

SVERIGE

(12) UTLÄGGNINGSSKRIFT

(11) 8102714-6

(19) SE

(51) Internationell klass ⁴ B63H 11/08



PATENTVERKET

(44) Ansökan utlagd och utläggningsskriften publicerad

87-04-27

(41) Ansökan allmänt tillgänglig

82-05-27

(22) Patentansökan inkom

81-04-29

(24) Lopdag

81-04-29

(62) Stamansökans nummer

(86) Internationell ingivningsdag

(86) Ingivningsdag för ansökan om europeiskt patent

(30) Prioritetsuppgifter

80-11-26 SE 8008288-6

(11) Publiceringsnummer

449 333

Ansökan inkommen som

☒ svensk patentansökan

☐ fullföljd internationell patentansökan med nummer

☐ omvandlad europeisk patentansökan med nummer

(71) Sökande Kamewa AB, Box 1010 681 01 Kristinehamn SE

(72) Uppfinnare K. Haglund, Karlstad

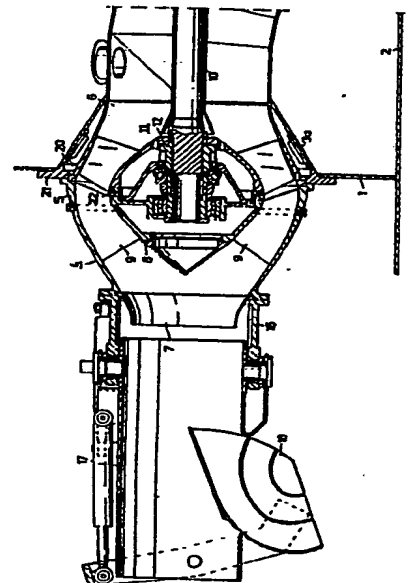
(74) Ombud Carminger L

(54) Benämning Stråldriftsaggregat

(56) Anförda publikationer: US 3 823 683(115:16), US 3 824 946(115:12), US 3 859 951(115:11)

(57) Sammandrag:

Ett stråldriftsaggregat för ett fartyg innefattar en propellerpump (4) med ett pumphus (5), som vid sin ena sida har en inloppsöppning (6) och vid sin andra sida en utloppsöppning (7) och som innehåller ett centralt i strömningsvägen genom pumphuset stationärt anordnat navhus (8), i vilket ett pumphjul (11) är uppburet och roterbart lagrat. Vidare finnes en vatteninloppskanal (3), som är fast anordnad i fartygets skrov med sin ena ände vätsketätt ansluten till skrovets botten (2) omkring en öppning (19) i denna och sin andra ände vätsketätt ansluten till skrovets akterstäv (1) omkring en öppning (20) i akterstäven. Pumphuset (5) är från skrovets utsida löstagbart monterat i en i skrovets akterstäv (1) fäst, öppningen i akterstäven omslutande, ringformad monteringsfläns (5), på sådant sätt att pumphuset delvis skjuter in i vatteninloppskanalen (3) och har sin inloppsöppning (6) koncentriskt belägen i denna. Drivaxeln (10) för pumpen sträcker sig in i inloppskanalen genom en vätsketätt genomföring i kanalens vägg och skjuter koaxiellt in i pumphuset genom dess inloppsöppning och är med sin ände kopplad till pumphjulet (11). Pumpen (4) kan lätt demonteras för underhålls- och reparationsarbeten, genom att pumphuset (5) lossas från monteringsflänsen (20) och drages ut ur inloppskanalen (3) antingen tillsammans med drivaxeln (10) eller utan demontering av densamma.



Föreliggande uppfinning avser stråldriftsaggregat för fartyg av den i ingressen till patentkravet 1 angivna typen.

- Vid kända stråldriftsaggregat av detta slag innebär
- 5 demonteringen och monteringen av aggregatet i samband med underhålls- och reparationsarbeten en förhållandevis omständlig och tidsödande arbetsoperation, som i många fall kräver, att fartyget placeras i docka.

- Ändamålet med föreliggande uppfinning är därför att
- 10 åstadkomma en sådan förbättrad utformning av ett stråldriftsaggregat av detta slag, att aggregatet mycket lätt och snabbt kan demonteras och åter monteras, medan fartyget fortfarande ligger kvar i vattnet.

- Enligt uppfinningen uppnås detta i första hand genom
- 15 att stråldriftsaggregatet utformas i enlighet med patentkravet 1. Fördelaktiga utföringsformer och vidareutvecklingar av stråldriftsaggregatet enligt uppfinningen har de i patentkraven 2-4 angivna kännetecknen.

- I det följande skall uppfinningen närmare beskrivas
- 20 i anslutning till bifogad ritning, i vilken .

fig. 1A och 1B tillsammans, då de lägges sida vid sida, visar en sidovy delvis i axiellt snitt av en såsom exempel visad utföringsform av ett stråldriftsaggregat enligt uppfinningen.

- 25 Stråldriftsaggregatet är monterat i aktern av ett fartyg, av vars skrov endast aktersläven 1 och botten 2 är schematiskt visade. Stråldriftsaggregatet innefattar en inloppskanal 3 och en propellerpump allmänt betecknad med 4. Pumpen 4 innefattar ett pumphus 5, som vid sin ena sida har

en inloppsöppning 6 och vid sin andra, motsatta sida en utloppsöppning 7 och i vilket ett nav- eller lagerhus 8 är stationärt anordnat centralt i strömningsvägen genom pumphuset mellan inloppsöppningen 6 och utloppsöppningen 7. Navhuset 8 uppbäres i pumphuset 6 medelst ledskovlar 9, som sträcker sig mellan insidan av pumphusets vägg och utsidan av navhuset. I navhuset 8 är pumphjulet 11 uppburet och roterbart lagrat medelst en splineshylsa 12. Denna splineshylsa 12 är anordnad på den med splines försedda änden av pumpens drivaxel 10, vilken sträcker sig in i inloppskanalen 3 och skjuter koaxiellt in i pumphuset 5 genom dess inloppsöppning 6. Drivaxeln 10 är omgiven av en hylsa 13 för minskning av den roterande axelns 10 inverkan på vattenströmningen genom inloppskanalen 3 och är utanför inloppskanalen 3 tätad medelst en tätning 14, vars tätningshus är anslutet till axelhylsan 13 medelst en flexibel hylsa 15. Inuti fartyget är drivaxeln 10 på lämpligt, ej närmare visat sätt kopplad till ett ej närmare visat drivmaskineri.

Till pumphusets 5 utloppsöppning 7 är en hållare 16 ansluten, i vilken en styrdysa 17 för riktning av vattenstrålen är monterad. Denna styrdysa 17 är svängbar i sidled omkring en vertikal axel. För reversering av aggregatets kraftriktning för bromsning eller backning av fartyget finnes vidare en skopa 18, som kan svängas mellan ett helt utanför styrdysan 17 beläget, inaktivt läge och ett helt i styrdysan 17 insvängt, maximalt aktivt läge.

Enligt uppfinningen är vatteninloppskanalen 3 fast anordnad i fartygets skrov och har sin ena ände vätsketätt ansluten till skrovets botten 2 omkring en intagningsöppning 19 i denna och sin andra ände likaledes vätsketätt ansluten till skrovets akterstäv 1 omkring en i denna anordnad öppning 20 eller, såsom vid det visade utföringsexemplet, till en i denna öppning anordnad, ringformad monteringsfläns 21. Enligt uppfinningen är pumpens 4 pumphus 5 löstagbart monterat från skrovets utsida i den vid akterstäven 1 fästa monteringsflänsen 21, så att pumphuset 5 till en del skjuter in i inloppskanalen 3 med pumphusets inloppsöppning 6 koncentriskt belägen i kanalen. Närmast akterstäven 1 har inloppskanalen 3

ett sig koniskt utvidgande parti 3a, som omsluter den i kanalen 3 inskjutande delen av pumphuset 5. Omedelbart framför pumphusets 5 inloppsöppning 6 har kanalen 3 som synes en diameter, som väsentligen överensstämmer med inloppsöppningens 6 diameter.

Ett på detta sätt utformat stråldriftsaggregat kan mycket enkelt demonteras för underhålls- eller reparationsarbeten, genom att pumphuset 5 från fartygets utsida lossas från monteringsflänsen 21 och därefter drages ut rakt bakåt från inloppskanalen 3, varvid splinshylsan 12 drages av från den med splines utformade änden av drivaxeln 10. Det 10
erfordras sålunda ingen demontering av drivaxeln 10. Denna demontering liksom den efterföljande motsvarande monteringen av pumphuset 5 kan utan olägenhet genomföras med fartyget 15
liggande kvar i vattnet, om fartyget trimmas något, så att drivaxeln 10 ända befinner sig ovanför vattenytan. För detta erfordras endast en obetydlig trimning av fartyget, eftersom stråldriftsaggregatet normalt är beläget i fartygets valtenlinje, då fartyget är stillaliggande. Alternativt 20
kan pumphuset 5 demonteras tillsammans med drivaxeln 10, genom att drivaxeln 10 inre ände kopplas loss från drivmaskineriet.

Ett stråldriftsaggregat utformat enligt uppfinningen har vidare den ytterligare fördelen, att inloppskanalen 3 25
utan svårighet eller olägenhet kan tillverkas av varvet samtidigt med tillverkningen av fartyget i övrigt, varefter pumpen lätt kan monteras på plats, då den levererats från sin tillverkare.

Patentkrav

1. Stråldriftsaggregat för ett fartyg, vars skrov innefattar en akterspegel (1), innefattande en propellerpump (4) med ett pumphus (5), som är monterat i en öppning (20) i skrovets akterspegel (1) med en inloppsöppning (6) till pumphuset belägen innanför akterspegeln och en utloppsöppning (7) från pumphuset belägen utanför akterspegeln och som innehåller ett i strömningssvågen genom pumphuset roterbart monterat pumphjul (11), samt en vattentillförselkanal (3) till pumphusets (5) inloppsöppning (6), vilken kanal (3) sträcker sig inuti fartygets skrov och har sin ena ände vattentätt ansluten kring en under fartygets vattenlinje belägen öppning (19) i skrovets utsida, varjämte en drivaxel (10) för pumpen sträcker sig in i vattentillförselkanalen (3) genom en vattentät genomföring (13, 14, 15) i dess vägg och skjuter in i pumphuset (5) genom dess inloppsöppning (6) för att med sin ände vara kopplad till pumphjulet (11), k ä n n e t e c k n a t av att vattentillförselkanalen (3) har sin andra ände vattentätt ansluten till en i skrovets akterspegel (1) anordnad, ringformad, nämnda öppning (20) i akterspegeln omslutande monteringsfläns (21), och att pumphuset (5) är från skrovets utsida löstagbart monterat i nämnda monteringsfläns (21) på sådant sätt, att pumphuset (5) till en del skjuter in i vattentillförselkanalen (3) och har sin inloppsöppning (6) koncentriskt belägen inuti vattentillförselkanalen (3).

2. Stråldriftsaggregat enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att vattentillförselkanalen (3) närmast akterspegeln (1) har ett sig koniskt i riktning mot akterspegeln utvidgande parti (3a), som omsluter den i kanalen inskjutande delen av pumphuset (5) och vars diameter vid den smalare änden väsentligen överensstämmer med diametern hos pumphusets närliggande inloppsöppning (6).

3. Stråldriftsaggregat enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att kopplingen mellan drivaxeln (10) och pumphjulet (11) är utformad som en splineskoppling, så att pumphuset (5) tillsammans med pumphjulet (11) kan demonteras utan demontering av drivaxeln (10).

449 333

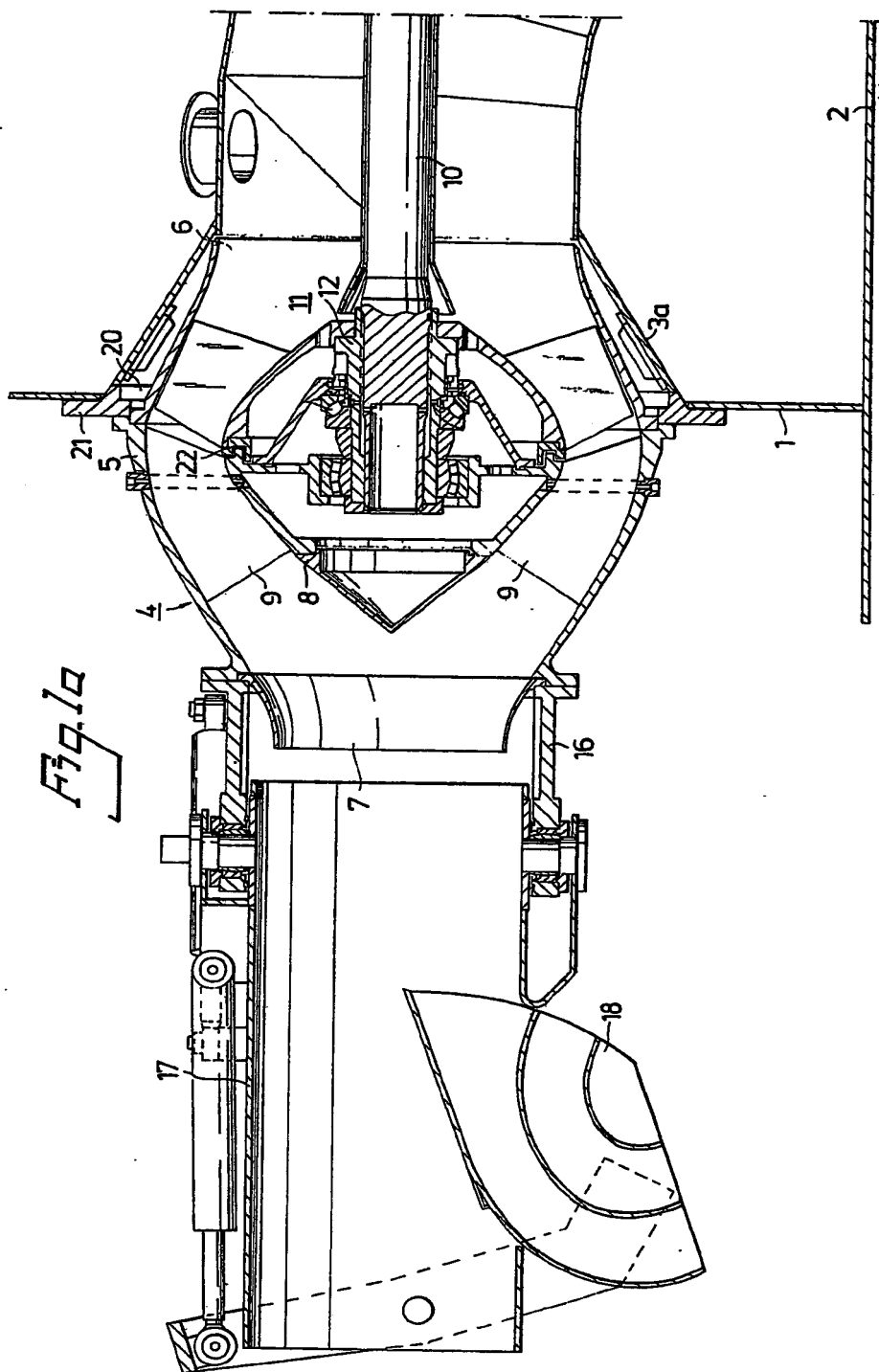
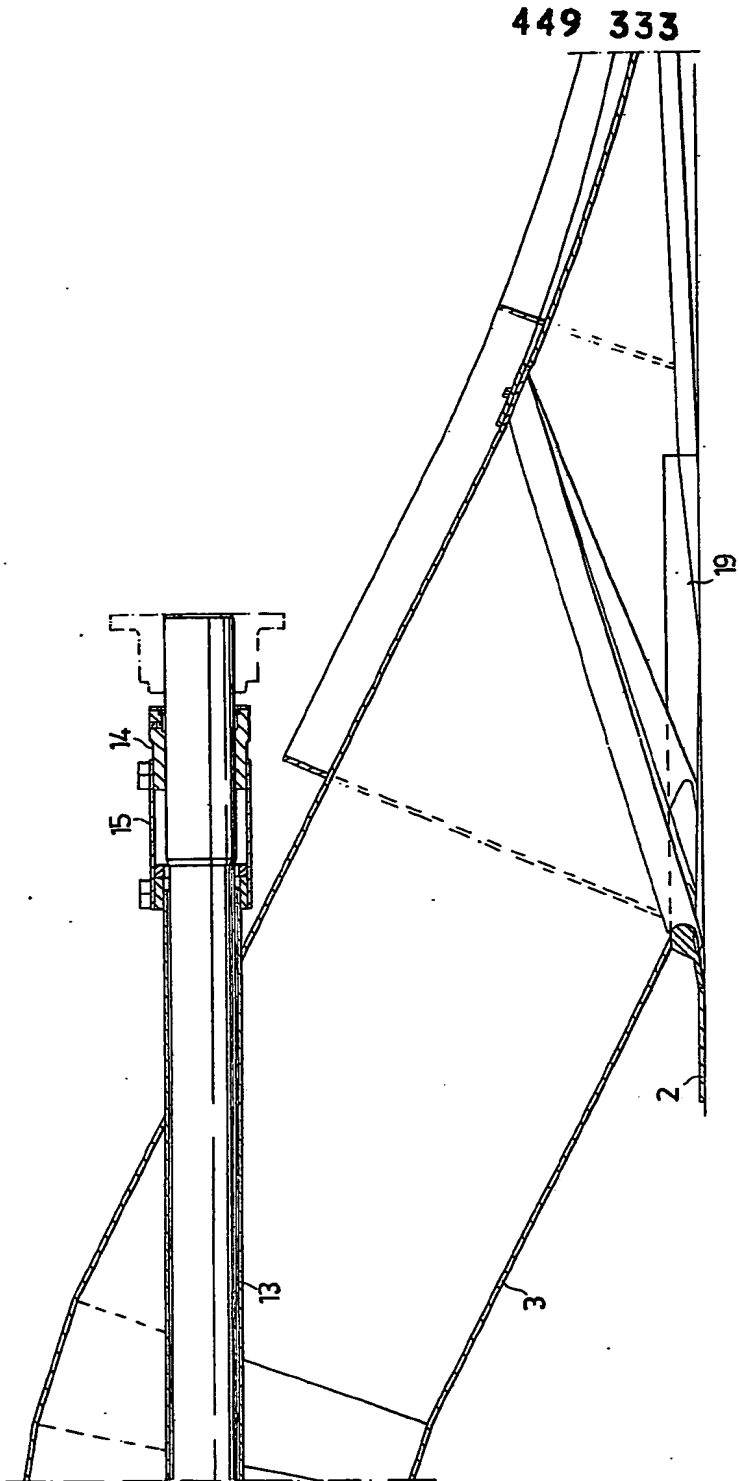


Fig. 16



THIS PAGE BLANK (USPTO)